

**PRODUCTION OF HAND TOOL**

Patent Number: JP55086636  
Publication date: 1980-06-30  
Inventor(s): SAKAI YUKIO; others: 01  
Applicant(s): MARUTO HASEGAWA KOSAKUSHO:KK  
Requested Patent: ☐ JP55086636  
Application Number: JP19780165349 19781223  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B21J5/02; B21K5/12  
EC Classification:  
Equivalents: JP1311080C, JP60032540B

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:**To efficiently obtain hand tools such as cutting pliers by forming a pair of right and left tool blanks on the front and back of base metal through die forging in such a manner that the main body parts having axial center recesses and grooves and grip parts assume the specific positions and preforming blanking or the like.

**CONSTITUTION:**After the base metal is heated up to forging temperature, it is formed to a forged plate 3 formed with build-ups of a pair of right and left tool blank 2 shapes on the front and back by forging dies. At this time, an axial hole recess 5 is formed to the center of the build-up part 4a of one side and an axial fitting recessed groove 6 at the axial fitting build-up part 4b on the opposite side, after which a pair of the right and left tool blanks 2 are so positioned that the grip parts 7 are opposed to each other and the main body parts 8 are put on the opposite side. Thence, the tool blank 2 outside shapes are blanked and are machined, if necessary, whereby the finished product 9 is obtained. If working is done with the recess 5 as a reference, it is extremely efficient and the hand tools may be obtained rapidly and inexpensively without waste of materials.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑩ 日本国特許庁 (JP)  
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開  
昭55—86636

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 21 J 5/02  
B 21 K 5/12

識別記号 庁内整理番号  
7139—4 E  
7139—4 E

⑬ 公開 昭和55年(1980)6月30日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 手動工具の製造方法

⑮ 特 願 昭53—165349

⑯ 出 願 昭53(1978)12月23日

⑰ 発 明 者 坂井幸雄

三条市島田3丁目1番15号

⑱ 発 明 者 小林雅俊

三条市条南町10番32号

⑲ 出 願 人 株式会社マルト長谷川工作所

三条市土場16番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 吉井昭栄

明 細 書

1 発明の名称 手 動 工 具 の 製 造 方 法

2 特許請求の範囲

地金を鍛造温度まで加熱し、この地金を型鍛造により表裏に工具素材形状の隆起を形成した鍛造板を成型する際、片側の軸着隆起部の中心には軸孔となる軸孔凹部を、反対側の軸着隆起部には軸着凹部を形成し、且つかかる左右一対の工具素材を握柄部は対向に主体部は反対側に位置するように形成し、この鍛造板を工具素材外形に打抜加工して工具素材を成型し、この夫々の工具素材を切削加工せしめて完成品を製造することを特徴とする手動工具の製造方法。

3 発明の詳細な説明

本発明は、ペンチとかニツバなどの手動工具を能

率良く製造することのできる手動工具の製造方法に係るものにして、添付図面を参照してその一実施例を詳述すると次の通りである。

第1図において、棒状の地金(1)を鍛造温度(約1,200℃)まで加熱する。

第2図において、この地金(1)を型鍛造により表裏に工具素材(2)形状の隆起を形成した鍛造板(3)を成型する。(第3図は裏面である。)

このとき、片側の軸着隆起部(4a)の中心には軸孔凹部(5)を形成し、反対側の軸着隆起部(4b)には軸着凹部(6)を形成する。

且つかかる左右一対の工具素材(2)を握柄部(7)は対向に、主体部(8)は反対側に位置するように形成する。

第4図において、この鍛造板(3)を工具素材(2)外形

に打抜加工して工具素材(2)を成型する。

第5図において、この工具素材(2)を必要に応じて研削加工し乍ら切削加工を行つて完成品(9)を製造する。

本発明において、鍛造によつて工具素材を形成し、その後切削加工を行う点は常法通りであるが、本発明の特徴は常法の手動工具の製造方法において、型鍛造によつて左右一对の工具素材(2)を成型すると同時に、軸孔凹部(5)と軸着凹溝(6)とをも成型する点にあるのである。

従来は、この軸孔凹部(5)と軸着凹溝(6)とを成型しなかつた為に、その後の研削加工及び切削加工などを行うとき所謂加工しろが多いとか、また切削加工の基準になる点が無いなどから非常に不便であり、且つ極めて非能率的であつた。

### ( 3 )

本発明は以上のように極めて能率良く製造し得る等の秀れた実用上の効果を奏する手動工具の製造法を提供することとなる。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図、第2図、第3図、第4図、第5図は製造工程を示す一実施例の斜視図である。

(1)・・地金、(2)・・工具素材、(3)・・鍛造板、(4a)  
(4b)・・軸着隆起部、(5)・・軸孔凹部、(6)・・軸着凹溝、(7)・・握柄部、(8)・・主体部、(9)・・完成品。

昭和53年12月23日

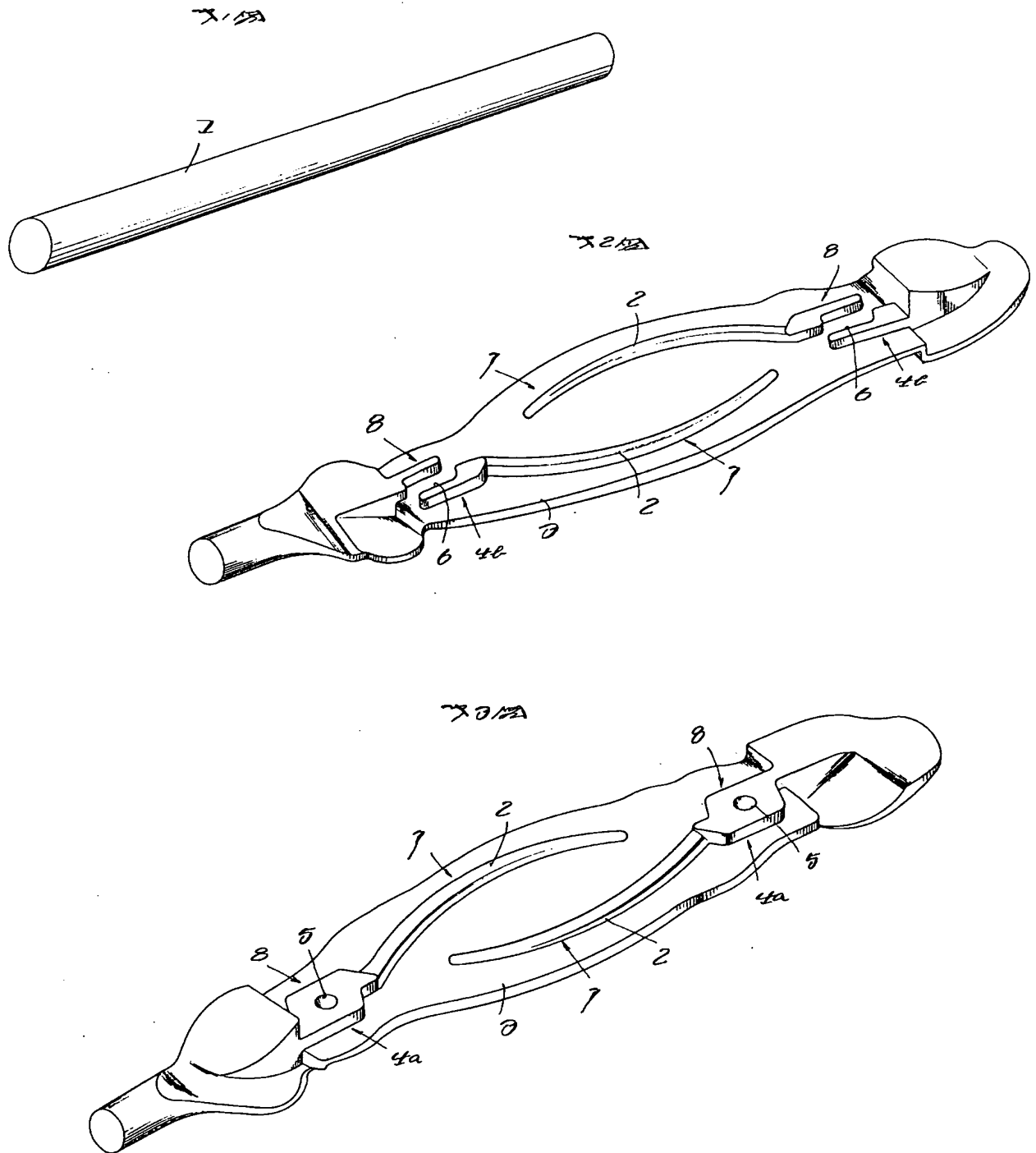
出願人	株式会社	マルト長谷川工作所
発明者	坂	井 幸 雄
同	小	林 雅 俊
代理人	吉	井 昭 栄

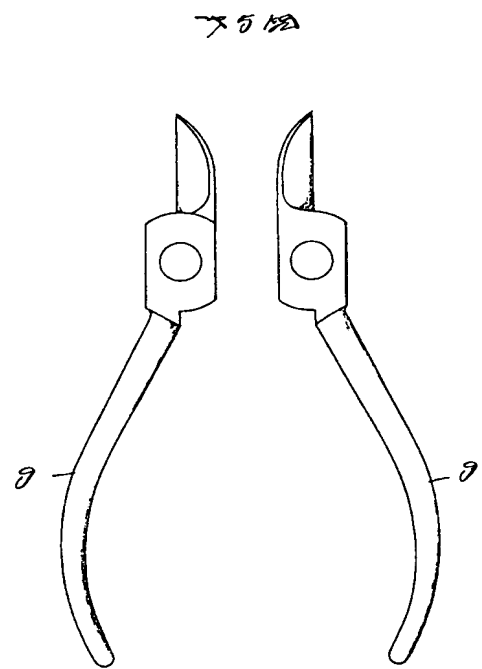
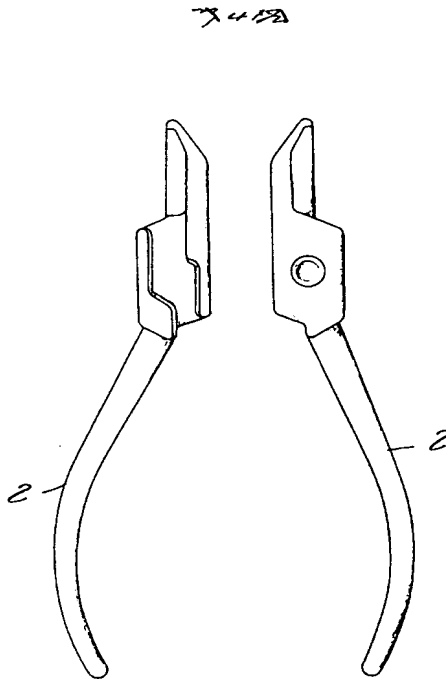
### ( 5 )

本発明はこの大きな問題に鑑みて、片側の軸着隆起部(4a)の中心には軸孔となる軸孔凹部(5)を、反対側の軸着隆起部(4b)には軸着凹溝(6)を形成したから、この軸孔凹部(5)がその後の切削加工の基準となり、この軸孔凹部(5)を基準にして加工すれば良いので非常に能率的であり、且つ軸着凹溝(6)によりその後の切削加工量が少なくてよいから一層能率的であると共に材料量の点についても極めて経済的である。

さらに左右一对の工具素材(2)を握柄部(7)は対向に、主体部(8)は反対側に位置するようにして同時に型鍛造により成型するようにしたから材料の無駄なく、迅速に製造することができ、それだけ量産への移行が容易となり、安価に製造し得ることとなる。

### ( 4 )



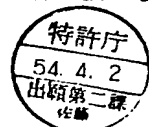


# 手続補正書 (方式)

昭和54年 3月31日

特許庁長官 熊谷 善二 殿

1. 事件の表示  
昭和53年 特 願 第165349号 ✓
2. 発明の名称  
手動工具の製造方法
3. 補正をする者  
事件との関係 特許出願人  
株式会社 マルト 長谷川 工作所
4. 代 理 人  
(6001) 新潟県長岡市城内町3丁目5番地8  
介 理 人: 吉 井 昭  
電話 長岡(0258) 33-1069 特許代理店
5. 補正命令の日付  
(自発) 昭和 年 月 日
6. 補正の対象  
明細書中「発明の詳細な説明」の欄
7. 補正の内容  
別紙の通り



特 願 昭 5 3 - 1 6 5 3 4 9 号手続補正書

本願に関し明細書中下記の個所を補正する。

記

- 1 第4頁第4行目から第9行目までの「この軸孔凹部(5)が・・・・・・極めて経済的である。」とあるを下記のように補正する。  
「この軸孔凹部(5)がその後の切削加工の基準点(加工上の原点)となり得ることになる。  
即ち、この軸孔凹部(5)を基準にしてその後の加工をすることにより極めて能率良く製造することができると共に均一なバラツキの無い製品が製造できることになる。  
尚 N C 機械とかマシニングセンターなどに依り加工するときには一層効果的となる。  
且つこの鍛造板(3)を成型する際に、主体部(8)に

( 1 )

軸着凹溝(6)を成型しており、この軸着凹溝(6)は  
その後の切削加工で削除するものであるから、  
この軸着凹溝(6)の削りしろ分だけ切削加工量が  
少なくて良いから、材料量の点について非常に  
経済的となり、且つ一層能率的に迅速に製造で  
きることになる。」

昭和54年3月31日

出願人 株式会社マルト長谷川工作所

代理人 吉 井 昭



( 2 )